Lane Medical Library
1889

ÜBER EINEN FALL
VON
CARCINOMA SARCOMATODES DES HODENS.

INAUGURAL-DISSERTATION
ZUR
ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE
IN DER
MEDICIN, CHIRURGIE UND GEBURTSHÜLFE,
WELCHE
NEBST BEIGEFÜGTEN THESEN
MIT ZUSTIMMUNG DER HOHEN MEDICINISCHEN FACULTÄT
DER KÖNIGL. UNIVERSITÄT ZU GREIFSWALD
AM SONNABEND, DEN 21. DECEMBER 1889
VORMITTAGS 12 UHR,
ÖFFENTLICH VERTEIDIGEN WIRD

PAUL PIETRUSKY
PRACT. ARZT
AUS OSTPREUSSEN.

OPPONENTEN:

HERR DRD. MED. **VELHAGEN**, PRACT. ARZT.
„ CAND. MED. **NACHTIGALL.**
„ CAND. MED. **HECKE.**

GREIFSWALD.
DRUCK VON C. SELL.
1889.

SEINEN THEUREN ELTERN

IN LIEBE UND DANKBARKEIT

GEWIDMET

VOM

VERFASSER.

Schon seit Alters hat das Gebiet der Geschwülste, ihrer Entstehung, ihrer verschiedenen Form und ihrem klinischen Verlauf nach, das Interesse des Chirurgen in hohem Masse in Anspruch genommen und bis heute der Forschung und dem Studium ein weites Feld offen gehalten. Denn hat man auch bis in die neueste Zeit für den letzten Gesichtspunkt, den des klinischen Verlaufs, die alte Eintheilung in gutartige und bösartige Tumoren mit Recht als ausreichend beibehalten können, so blieb dies Gebiet der Neubildungen, was Aetiologie und Classifikation ihrer anatomischen Struktur gemäss anbetraf, lange auf einer recht unbefriedigenden Stufe stehen, und erst der ungemeine Aufschwung, den neben den übrigen Disciplinen der medizinischen Wissenschaft die pathologisch-anatomische Mikroskopie genommen, hat uns ein dankenswerthes Mittel an die Hand gegeben zur Erkenntniss der einzelnen Formen der Geschwülste. Hat sie nun aber auch manches Erhebliche und Grundlegende für eine klare Einsicht in die weitere Entwickelung und Fortbildung der Tumoren geschaffen — die Erforschung der letzten Ursachen der Geschwulstbildungen, gleichsam des ersten Anstosses zu ihrem Sein bleibt uns noch heute in vielen, ja in fast allen Punkten in tiefes Dunkel gehüllt und lässt uns unbefriedigt auf eine bessere Zukunft hoffen.

Ich hatte nun Gelegenheit einen interessanten Fall von Hodencarcinom zu beobachten, der in der hiesigen chirurgischen Klinik behandelt und dessen Veröffentlichung mir durch die Güte des Herrn Prof. Dr. Helferich gestattet wurde.

Klinischer Bericht.

Anamnese: Friedrich N., Oberfeuerwerker aus Swinemünde, 32 Jahre alt. Seine Eltern und Geschwister leben und sind gesund. Patient ist seit zwei Jahren verheirathet, bisher kinderlos. In seiner Jugend hat derselbe die Masern durchgemacht und im Jahre 1873 einen Anfall von Pocken überstanden, sonst will Patient stets gesund gewesen sein. Seine jetzige Erkrankung führt er auf eine im Mai 1882 acquirirte Gonorrhoee zurück, welche, da er ohne Suspensorium herumlief, mit einer linksseitigen Epididymitis complicirt ward. Beide Affektionen sollen nach Verlauf von $^1/_4$ Jahre in Folge ärztlicher Behandlung geschwunden sein. — Im Mai 1888 bemerkte Patient nun ein Ziehen unten hinten im linken Hoden; doch führte er diese Erscheinung damals auf seinen anstrengenden Dienst zurück. Als er aber im März 1889, wie er ausdrücklich sagt, „hinten am Nebenhoden eine rundliche Anschwellung“ bemerkte, consultirte er seinen Stabsarzt und wurde theils mit Jodkali innerlich, welches zeitweise ausgesetzt wurde, theils mit Jod-Einreibungen behandelt. Es verloren sich auch hin und wieder die Schmerzen, jedoch hatte sich im Laufe der Zeit eine Geschwulst im linken Hoden herausgebildet, die der ärztlichen Behandlung nicht weichen wollte und welche dann 14 Tage vor Aufnahme in die hiesige Klinik plötzlich rapide zunahm, wobei sich die anfangs harte Con-

sistenz der Geschwulst in eine weichere umzuwandeln schien, — es war eine Hydrocele hinzugetreten. Patient liess sich nun am 18. October 1889 in die hiesige chirurgische Klinik aufnehmen.

Status praesens: Patient ist ein grosser, kräftig gebauter, gesund aussehender Mann. Bei Inspektion des Scrotums erweist sich die linke Hälfte gegen die Norm ca. dreimal vergrössert und prall gespannt. Die Palpation ergiebt Fluctuation und lässt die Anwesenheit eines Ergusses im Anschlusse an das pralle Aussehen der Geschwulst als sicher erscheinen. Andrerseits ergiebt sich beim Palpiren hinten in der Gegend des Nebenhodens eine vertikal verlaufende, höckerige, dem Hoden scheinbar kappenartig aufsitzende Verhärtung. Der Hoden selbst, welcher nach vorn und zu beiden Seiten in der angenommenen Hydrocele eingebettet, und nach hinten von der Geschwulst des Nebenhodens verdeckt, nicht palpirbar ist, wird vorläufig als normal angenommen. Die Inguinaldrüsen sind intakt. Fragen an den Patienten über etwaige Leib- oder Rückenschmerzen werden verneint; ebensowenig besteht Leistenschmerz, noch ist der Hoden selbst Sitz von irgend schmerzhaften Empfindungen.

Es eröffnen sich nun für die Diagnose in Folge der äusseren Untersuchung drei Möglichkeiten:

1. die Annahme einer chronischen Entzündung des Nebenhodens als Residuum alter gonorrhoescher Erkrankung;
2. Tuberculose des Nebenhodens;
3. das Vorhandensein eines Tumors.

Es sei hierbei bemerkt, dass Herr Prof. Helferich bei derartigen Untersuchungen ein besonderes Augenmerk

darauf zu richten pflegt, ob bei der Palpation des Samenstrangs, soweit sich derselbe nach oben verfolgen lässt, kleine knotige Verdickungen fühlbar sind, da, seiner Erfahrung nach, derartige Knötchen bei der Tuberculose des Nebenhodens im weiter vorgeschrittenem Stadium stets deutlich durchgefühlt werden können. Da nun im vorliegenden Falle solche noduläre Verdickungen fehlten, so bleibt also nur noch die Frage offen zwischen Epididymitis chronica gonorrhoica und Tumorbildung. Der Zweifel sollte bald durch die nunmehr erfolgende Operation gehoben werden.

Operation: Nach Einleitung der Narkose, Reinigung und Desinficirung der Regio pubica, und Abrasirung der Schamhaare wird durch einen Schnitt in der Längsrichtung des Tumors das Scrotum eröffnet und zur Seite präparirt. Die nunmehr gespannt hervortretende Scheidenhaut wird angestochen, worauf sich ca. drei Esslöffel einer serösen Flüssigkeit entleeren. Da sich nach Abfluss dieser Flüssigkeit durch nunmehrige Palpation herausstellt, dass Hoden wie Nebenhoden e i n e ziemlich derbe Geschwulstmasse bilden, wird zur typischen Castration geschritten. Der Hoden sammt Tunica vaginalis wird, durch Verlängerung des ersten Schnittes den Samenstrang entlang, bis zum äusseren Leistenring freigelegt und herauspräparirt. Hierbei zeigen sich keinerlei abnorme Verwachsungen mit der Umgebung, ebenso erweist sich der Samenstrang selbst von zarter normaler Beschaffenheit, ohne welche Verdickung in Folge einer chronischen Entzündung. Dadurch fällt auch die zweite Annahme, die einer Epididymitis gonorrhoica chronica fort. Die Vasa spermatica werden nun einzeln hervorpräparirt und unterbunden — im Ganzen 6 Unterbindungen — und schliesslich auch das

Vas deferens abgebunden und durchtrennt. Die Wunde wird hierauf austamponirt, in ihrem untern Theil mit einem Drain versehen und verbunden.

Die Wundheilung verlief dann reaktionslos, Patient blieb fieberfrei, und bei dem am 3. Tage nach der Operation stattfindenden Verbandwechsel konnte die Sekundärnaht angelegt werden. Die prima reunio erfolgte binnen kurzem und konnte Patient mit einer kleinen granulirenden Wunde am 1. XI. 1889 entlassen werden.

Die Besichtigung der exstirpirten Geschwulst ergiebt: Der Samenstrang zeigt nichts abnormes, ebenso wenig sind die vasa spermatica merklich dilatirt. Die nun schlaffe Tunica vaginalis wird gänzlich sagital gespalten. Es zeigt sich hierbei: Adhäsion der beiden Scheidenblätter besteht nicht, der seröse Ueberzug derselben hat entzündlichen Charakter. Der Sinus epididymitis ist stark ausgeprägt und lässt deutlich die Grenze zwischen dem Hoden und Nebenhoden erkennen. Die Geschwulst des Hoden selbst ist platt und von durchscheinend grau-röthlicher Farbe. An der Umschlagstelle des parietalen Blattes der Tunica auf den Kopf des Nebenhodens resp. des vas deferens imponiren eine Reihe von erbsen- bis bohnengrosse Verdickungen. Nach allem diesen steht die Diagnose eines Tumors sicher da und zwar des Hodens und Nebenhodens.

Es wird jetzt über die vordere Konvexität der Geschwulst auf das vas deferens zugerichtet ein Sagittalschnitt gemacht und dadurch der Tumor in 2 Hälften gespalten. Die Schnittfläche zeigt folgendes mikroskopisches Bild:

Die ganze Geschwulstmasse präsentirt sich als ein markähnliches Gewebe von diffuser grauweisser Farbe.

Ein kaum deutlich unterscheidbares Stroma zieht zwischen die bauchig hervorquellenden Markmassen hindurch, von denen sich mit dem Messer eine milchige Substanz abstreifen lässt. In der Mitte der Schnittfläche grenzen sich 4 etwa hirsekorn- bis linsengrosse gelbliche Inselchen ab und an verschiedenen Stellen ist dieselbe durch Blutbeimischung von hell- bis dunkelrother Farbe tingirt. Ein grösserer Bluterguss ist nicht vorhanden. Eine Abgrenzung zwischen Epididymis und eigentliches Orchis ist hier absolut nicht zu unterscheiden: Der Tumor des einen Organs geht eben diffus in den des anderen über; ebenso wenig lässt sich makroskopisch irgendwie normales Parenchym des Hodens oder Nebenhodens erkennen. Die Albuginea zeigt geringe Verdickung und sieht man von der Mitte der Konvexität aus pyramidenartig einen bindegewebigen Strang in die Geschwulstmasse des Hodens hineinziehen. Dass wir es hier mit einer zellenreichen Geschwulst zu thun haben, liegt auf der Hand und wird deshalb die Differential-Diagnose dem makroskopischen Bilde nach zwischen Medullar-Carcinom oder Sarcom offengehalten.

Die mikroskopische Untersuchung der Geschwulst, welche ich unter der gütigen Leitung des Herrn Prof. Dr. Grawitz im hiesigen pathologischen Institute vornahm, ergab:

Von normalem parenchymatösem Gewebe ist mikroskopisch ebensowenig wie makroskopisch etwas zu entdecken.

An dem mit starkem Alkohole gehärteten und mit Safranin gefärbten Schnittpräparat zeigt sich die Hauptmasse der Geschwulst aus grossen Zellen bestehend, deren Kerne rund, oval und etwas unregelmässig gestaltet sind,

jedenfalls aber so gross, im Verhältniss zu den Zellen erscheinen, dass man nur mit vieler Mühe und an ganz dünnen Stellen die Grösse der letzteren beurtheilen kann. Der Zellenleib ist ausserordentlich blass, feinkörnig und die Zellen liegen so dicht aneinander, dass auch hier noch die Zusammenfügung an Epithelien erinnert, wenngleich die Begrenzung der Zellen sehr viel undeutlicher ist als am frischen Präparat. In einer grossen Anzahl dieser Zellen sieht man schöne Figuren der indirekten Kerntheilung: Muttersterne, Aequatorialplatten in den verschiedensten Phasen der Entwickelung. Eine deutliche Intercellularsubstanz zwischen diesen Zellen wahrzunehmen ist unmöglich: ein Befund, aus welchem indessen noch nicht geschlossen werden kann, dass eine Intercellularsubstanz wirklich nicht vorhanden ist, da wie erwähnt, nur die Kerne deutlich tingirt sind, während schon die Zellsubstanz sehr schwierig abzugrenzen ist. — Ausser diesen vielfach in Längsreihen angeordneten grossen Zellen finden sich zahlreiche kleine, dunkel tingirte Kerne, welche theils reihenförmig untereinander, anscheinend im Lumen an der Wand kleinster Blutgefässe liegen, theils unregelmässig in dichten oder weniger dichten Gruppen zwischen die grossen Zellen eingestreut erscheinen. Am meisten finden sich diese einkernigen Elemente an Stellen, wo die zellenreiche Geschwulstsubstanz von einem Zuge von Bindegewebe unterbrochen wird; die Kerne sind hier stellenweise von einem blassrothen Protoplasma umgeben, während im eigentlichen Geschwulstgewebe so gut wie nichts von Protoplasma zu erkennen ist. Die Anordnung dieser Kerne hinter einander und die zuweilen deutlich ausgesprochene Spindelform des Protoplasmas machen es wahrscheinlich,

dass dieses kleine Wucherungsprodukte des Bindegewebes sind. Jedenfalls sind sie nicht als frühe Entwickelungsstufen der grosskernigen Zellen zu betrachten, wie sich nicht nur aus der Grössendifferenz sondern vor Allem daran erkennen lässt, dass man auch in den kleinen Rundzellen Mithosen findet, welche sich aber erheblich von jenen in den grossen Zellen unterscheiden. Ob die kleinen Zellen nun zwischen die Geschwulstelemente eingewandert sind, oder ob jede Reihe oder Gruppe derselben einen Rest von Bindegewebe entspricht, welches von den grossen Zellen umwuchert ist, das lässt sich nicht mit Sicherheit entscheiden. Formulirt man nun, um zu einer endgültigen Diagnose zu kommen, die Frage, ob die Geschwulst den Sarkomen oder den Carcinomen zuzurechnen sei, so ergiebt sich eine nicht geringe Schwierigkeit, da die Anordnung der Zellen und das Fehlen von bindegewebigen Alveolen für Sarkom sprechen würde, wobei man dann eine ganz besonders hohe Entwicklungsstufe der Zellen vor sich haben würde. Wenn man dagegen betont, dass die Zellen im frischen Zustande eine durchaus epithelähnliche, platte Beschaffenheit zeigten, dass sie leicht isolirbar waren und wenn man hinzunimmt, dass sie sicherlich nicht durch Wucherung von Bindegewebszellen entstanden sein können — wie ja auch die Bilder der indirekten Kerntheilung zeigten — so würde man sich mehr für die Diagnose Carcinom mit sehr zellenreichem, gefässführendem Zwischengewebe entscheiden. Es würde sich alsdann die definitive Diagnose

Carcinoma sarcomatodes

am meisten rechtfertigen.

Im Anschluss an diesen speziellen Fall soll nun in Folgendem über Hodenkrebs im Allgemeinen gehandelt werden, indem ich mich dabei hauptsächlich an die in dem „Handbuch für allg. und spez. Chirurgie von Pitha-Billroth“ erschienene Abhandlung „über Krankheiten des Hodens etc. etc.“ von Dr. Theod. Kocher halte.

Vorerst sei noch Einiges über die Aetiologie der Krebsbildung überhaupt gesagt, da dasselbe im Besondern auch für das Hodencarcinom gilt.

Ich habe schon in meiner Einleitung erwähnt, wie unklar wir uns über die erste Ursache der Tumoren sind. — Man hat nun versucht, diese Ursache in Bezug auf das Carcinom einerseits auf mechanischer Basis beruhend hinzustellen; so hat man angeführt, dass gerade diejenigen Körperstellen zu Krebsbildung disponiren, welche besonders häufig mechanischen Insulten ausgesetzt sind. So am Oesophagus die Cardia, am Magen der Pylorus, am Uterus der Cervix; so habe man Leute mit congenitaler Phimose zu Carcinoma penis disponiren sehen und endlich beobachten wir den Hodenkrebs, wie auch in unserem oben besprochenen Falle, häufig nach alter Epididymitis und fast stets linkerseits, wie ja der linke Hoden durch seine grössere Schwere und seinen tieferen Stand überhaupt bei Reizzuständen besonders prävalirt. Und dass solche Reizzustände auf die Bildung des Carcinom entschieden Einfluss haben, betont auch Schuchardt, doch nur in dem Sinne, „dass die herangezogenen entzündlichen Zustände lediglich Nebenfaktoren darstellen und zu ihnen noch das unbekannte X kommen muss, um die epitheliale Wucherung zur spezifisch carcinomatösen anzu-

regen.“ Es würde dann auf dasselbe hinauskommen, wie bei Pneumonie die Erkältung.

Ein zweiter Versuch, dem ersten Ursprung der krebsigen Gebilde näher zu treten, ist der, die Bildung dieser Tumoren mit Infection zusammen zu bringen. Man suchte nun vorerst den Infectionsträger selbst zu finden, zu züchten und Thiere damit zu impfen. Zwar hat Scheurlen durch Impfung von Krebspartikelchen von Mammacarcinom auf einen flüssigen Nährboden Bacillen und Sporen als Reinkulturen gewonnen und durch Injektion einer Aufschwemmung einer solchen Reinkultur bei Hündinnen in die Brustdrüse circumscripte Tumoren erzielt, ja der Versuch, aus diesen Tumoren wieder Reinkulturen jener Bacillen zu züchten, ergab ein positives Resultat, — jedoch ergaben Pfeiffer's Untersuchungen über diesen Bacillus, dass derselbe nicht wie Senger annahm, ein Kartoffelbacillus, sondern mit dem von Hauser in seiner Arbeit über Fäulnissbacterien näher beschriebenen Proteus mirabilis identisch sei, dass die Entwickelung des Carcinoms mit dem Scheurlen'schen Bacillus resp. mit der Entwickelung des Proteus mirabilis nicht im Zusammenhange stehen.

War so das Bemühen, die Infektionsträger des Carcinoms zu finden, bisher nicht von Erfolg gekrönt, so war man auf andrer Seite bemüht, durch den Versuch, Krebsstücke selbst zu überpflanzen und durch ihre Uebertragung neue Tumoren zu erzielen, das Carcinom als auf Infektion beruhend, hinzustellen. Ich erinnere an die Versuche von Hanau an weissen Ratten. Und nicht ohne Grund ist man auf diesen Gedanken gekommen, denn neben den vereinzelten positiven Resultaten, welche man durch

direkte Uebertragung von einer krebsig afficirten Körperstelle auf eine andere erzielte, lässt die oft bemerkte Autoinokulation,*) und die Ueberimpfung von einem Organismus zum andern,**) die Carcinose immerhin als Infectionskrankheit ziemlich sicher vermuthen.

Nach anderen ist das Carcinom bereits congenital dem betreffenden Individuum eingepflanzt; es blieben dann die betreffenden Keime nur bis zu einem gewissen Alter latent, um dann ihre Entwickelung zu Tumoren zu beginnen.

Dieses Alter ist nun im Allgemeinen für Krebserkrankung nach dem 30. Jahre normirt; auch für Hodenkrebs gilt dies insofern, als die grösste Häufigkeit des Auftretens in das Jahrzent von 30—40 fällt. Von 51 Fällen, welche Ludlow zusammenstellte, fielen 22 auf diese Periode, 11 auf das Jahrzehnt vorher, und nur 6 auf dasjenige nachher. Jedoch auch im höchsten wie im Kindesalter kommt das Hodencarcinom vor: so beobachtete Birch-Hirschfeld einen Fall bei einem 67jährigen und Socin bei einem 65jährigen Manne. Im Zeitraum von 15—20 Jahren erkrankt an Hodenkrebs beobachtet Ludlow unter seinen 51 Fällen nur einen einzigen, während Schlegtendal sogar einen Fall von Carcinoma testis bei einem $1^1/_2$ jährigen Kinde mittheilt.

Sind wir uns nun aber auch über die erste Ursache der Entstehung des Krebses sehr im Unklaren, so kennen wir doch Dank den Forschungen auf mikroskopischem Wege

*) so erwähnt Bergmann einen Fall von Ober- und Unter-Lippen-Carcinom direkt in der Mitte von denen ersteres seit 3 Monaten, letzteres seit 5 Wochen bestanden hat.

**) so hat man eine Erkrankung an Penis carcinom bei einem Manne beobachtet, dessen Frau an Carcinoma cervicis uteri litt.

den Ort ihrer Entstehung und die Art ihrer weiteren Entwickelung.

Was ist nun ein Hodencarcinom und wie entsteht es?

Man nimmt jetzt nach Waldeyer allgemein an, „dass das Carcinom im Wesentlichen als eine epitheliale Neubildung aufzufassen sei und dass es primär nur da entstehe, wo wir echte epitheliale Bildungen haben. Sekundär kann das Carcinom nur durch direkte Propagation epithelialer Zellen oder auf dem Wege embolischer Verschleppung durch Blut- oder Lymphgefässe zur Entwickelung gelangen, indem die Krebszellen, sofern sie an einen geeigneten Ort gebracht werden, wie Entozoënkeime sich weiter zu pflanzen vermögen.“ Der Standpunkt, neben Epithelialkrebs einen Bindegewebskrebs zu unterscheiden, ist somit längst verlassen. —

Angewandt auf das Hodencarcinom, kann dasselbe daher nur von den Drüsenepithelien ausgehen.

Es ist nun das Verdienst Birch-Hirschfeld's durch ungemein genaue mikroskopische Untersuchungen an 4 Fällen von Hodenkrebs den Ausgang der Geschwulst von den Samenkanälchen nachgewiesen zu haben.

Zu diesem Zwecke wählte sich derselbe zu seiner Untersuchung verschiedene instruktive Stellen aus der Tumormasse aus. Und zwar nahm er seine ersten Schritte aus dem mehr centralen Theil des Krebses und zeigte an ihnen, dass die im Innern der Alveolen liegenden Zellen vollständig den normalen Drüsenzellen der Samenkanälchen entsprachen und dass sie mit ihrer schärfsten Grenze gegen das Stroma zu lagen, sodass eine Zellbildung aus dem Stroma vollständig ausgeschlossen war. Hierauf unter-

suchte er Stellen, die scheinbar noch normales Hodengewebe besassen und zwar wurden diese Schnitte direkt an der Uebergangsstelle vom normalen zum krebsig entarteten Gewebe geführt. Sehr schön zeigen uns hier 4 mikroskopische Bilder die allmähliche Entwickelung des Carcinoms aus den Epithelien der Samenkanälchen.

Das I. Bild zeigt uns:

Im übrigen normale Samenkanälchen mit Wucherung ihrer Epithelien, wodurch stellenweise das Lumen von letzteren vollständig ausgefüllt erscheint.

II. Bild: Die Samenkanälchen, deren Wandung noch völlig normale Struktur zeigt, sind durch die sich immer mehr vermehrenden Epithelien bauchig erweitert.

III. Bild: Die Samenkanälchen lassen nur noch stellenweise normale Wandelemente erkennen, während die Wucherung der Epithelien immer weiter fortschreitet.

IV. Bild: Die Epithelien haben die Samenkanälchen durchbrochen und sind in das intercanaliculäre Gewebe getreten: Die Wucherung ist aus einer intracanaliculären zu einer intercanaliculären geworden. Dieses Bild entspricht einer Stelle des Tumors, welche bereits in eigentliches Krebsgewebe übergeht.

Die auf diese Weise gebildeten Zellen zerfallen nun stellenweise durch Verfettung oder schleimige Erweichung und erscheinen dann diese degenerirten Stellen als gelbliche Heerde resp. schleimige Cysten: es entsteht so das Cystocarcinom. Tritt kolloide Entartung der Zellen ein, so haben wir das Bild des Gallertkrebses.

Während sich auf diese Weise der Inhalt der Krebsalveolen herausbildet, betheiligt sich das intercanaliculäre Bindegewebe ebenfalls an dem Process, indem es auf den

durch die Wucherung der Epithelien hervorgerufenen Reiz seinerseits ebenfalls mit Wucherung antwortet. Es wuchert nun hier das Bindegewebe auf dem Wege der Rundzellenproliferation, welche dann zu untereinander durch Intercellularsubstanz zusammenhängenden Spindelzellen und schliesslich zu Bindegewebe werden. Tritt nun bei diesem Processe eine langsame Proliferation der Rundzellen ein und werden diese Zellen schnell in Spindelzellen und demnächst in Bindegewebe umgewandelt, so umschliesst letzteres die oben erwähnte Epithelienwucherung alveolenartig in festen Maschen: wir haben das Bild des Carcinoma fibrosum s. durum.

Ueberwiegt dagegen die Zellenproliferation die Anbildung zu Bindegewebe und nähert sich dieser Zustand immer mehr dem Typus des Sarkoms, so haben wir, wie in unserm Falle das Bild des sog. Markschwammes, des Carcinoma medullare. Kein Wunder daher, wenn man manchmal ein Medullarcarcinom anfangs beim ersten mikroskopischen Schnitt für ein Sarkom gehalten hat; man brauchte eben nur eine unter dem vorhergenannten zweiten Bilde von Carcinom erwähnte Stelle getroffen zu haben; die Möglichkeit einer Täuschung wird noch grösser, wenn, wie häufig beobachtet, diese neugebildeten Zellen einen ausgebildet runden oder ovalen Kern besitzen und vor Allem, wenn sie sich in grösseren Haufen, ja in alveolärer Anordnung vereinigen.

Dieses allgemeine Bild des Hodencarcinoms kann nun durch verschiedentliche Combinationen getrübt werden, indem nicht blos, wie wir bereits oben erwähnten, die fettige, schleimige und colloide Entartung der Krebszellen zu Erweichungen, zum sog. Cystocarcinom und Gallertkrebs führen kann, sondern es bleibt auch das wuchernde

Bindegewebe nicht immer bei der blossen Bindegewebsentwickelung stehen: es entwickelt sich aus ihnen zuweilen Knorpel, Knochen und Fettgewebe. So beschreibt uns Weber in Virchow's Archiv Bd. 35 ein Cystenenchondrom des Hodens mit cancroiden Einlagerungen und ein von Schärer in Bern beschriebener Fall von Carcinoma testis fibrosum zeigt neben Knorpel echtes Knochengewebe und zwischen die Knochenbälkchen eingelagerte Fettzellen mit Kernen und nadelförmigen Krystallen. — Wohl ist man sich so darüber einig, wie die Hodenkrebse entstehen und wie ihre verschiedenen Bilder zustande kommen; von welchem Theile des Hodens aber sie ihren Ursprung nehmen, ob vom Hoden selbst und von welchem Theile desselben, oder von dem Nebenhoden, ist bis heute ein Streitpunkt geblieben. Auf der einen Seite behauptet u. A. Robin in seinem Werk: „Origine epididymaire des Sarcoceles encéphaloides etc. etc.", ihr Ausgangspunkt sei der Kopf des Nebenhodens, indem er sich dabei auf das Vorhandensein einer „Albuginea", d. h. einer bindegewebigen Scheidewand zwischen der Geschwulstmasse und dem Reste normalen Hodengewebes stützt. Auf der anderen Seite behauptet Kocher, dass diese sog. Albuginea nichts weiter wäre als eine durch Wucherung des an die Geschwulstmasse anstossenden Bindegewebes entstandene Bindegewebshülle, wie sie auf allen Seiten des Carcinoma durum gebildet wird. Seiner Meinung nach gehe das Carcinom vom rete testis aus und entwickele sich von hier aus entweder mit Vorliebe nach vorn längs den Samenkanälchen, indem sie dieselben nicht blos verdrängt, sondern auch durchbricht — weshalb das Vorschreiten der Geschwulst auch nicht stetig und nach allen Stellen gleich-

mässig vor sich gehe, vielmehr an der einen Stelle eher die Albuginea erreiche wie an einer andern — oder aber es schreitet das Carcinom sowohl nach vorn wie auch nach hinten in dem Bindegewebe vor, welches sich von dem Gerüst des Rete testis zwischen die Nebenhodenkanälchen nach der Epididymis hinzieht. — Ausser diesen beiden angenommenen Möglichkeiten steht noch ein seltener, im pathologischen Institut zu Giessen aufbewahrter Fall von Hodenkrebs da, der sich mit Intaktlassung von Nebenhoden und Hoden direkt vom rete testis nach hinten entwickelt hat.

Was unsern eben beschriebenen Fall in Bezug auf diesen Gesichtspunkt anbetrifft, so lässt sich für den Ausgangspunkt desselben absolut nichts geltend machen, da, wie erwähnt, kaum mikroskopische Reste von normalem Parenchym des Hodens selbst noch des Nebenhodens aufzufinden waren. Allerdings giebt der Patient bestimmt an, dass er die Geschwulst zuerst „hinten unten am Nebenhoden“ gefühlt habe, doch bedenke man, — abgesehen von dem Zweifel, dass er überhaupt weiss, was Hoden oder Nebenhoden ist und wie ihr Sitz zu einander ist — dass der Hoden nach vorn von der festen Albuginea umschlossen ist, also eine Geschwulst des Hodens und Nebenhodens zuerst an letzterem gefühlt werden wird.

Hat sich nun ein solches Hodencarcinom auf dem von uns oben beschriebenen Wege fortgepflanzt, so bleibt es nicht bei dieser Entwickelung stehen, vielmehr haben wir nach den von Birch-Hirschfeld und anderen Autoren gemachten Beobachtungen zwei Hauptwege der Verbreitung zu unterscheiden, nämlich erstens in die Umgebung per continuitatem, und zweitens per viam lymphaticam in die entfernteren Organe. Der erstere Weg ist

der bei weitem seltenere: Die Albuginea ist eben eine so feste sehnige Membran, welche, wie bekannt, allen Entzündungs- und Wucherungsprocessen einen schwer zu überwindenden Widerstand entgegensetzen, dass schon ganz immense Tumormassen nöthig sind, um dieselbe zu durchbrechen. Ist dieselbe aber erst einmal durchbrochen, so breitet sich jetzt die Geschwulst disseminirend auf der tunica vaginalis aus; sind jedoch in Folge des durch die Wucherung innerhalb des Hodens hervorgerufenen Reizes die beiden Vaginalblätter bereits verwachsen, so bricht der Tumor nunmehr auf die äussere Haut durch und es kommt zu kolossalen, knolligen Geschwüren mit jauchiger Absonderung. Birch-Hirchfeld erwähnt hierbei ausdrücklich, dass sich bei diesem Processe das Hautepithel in keiner Weise aktiv betheilige; die Zellen des rete Malpighi zeigen keinerlei Wucherung, nur im Bindegewebe finde sich interstitielle Kernwucherung.

Viel häufiger dagegen ist es, dass die Krebserkrankung auf dem Wege der Lymphbahn sich weiter verbreitet und so gewissermassen den ganzen Körper durchseucht. Eigenthümlicher Weise werden nicht die Leistendrüsen zuerst ergriffen, wie man doch auf den ersten Blick annehmen sollte; jedoch erklärt sich dies daraus, dass nur diejenigen Lymphgefässe in die Leistendrüsen einmünden, welche von den Hüllen des Hodens und von der Haut des Skrotums ausgehen. Man kann daher aus Leistendrüsenanschwellung bei einmal festgestelltem Hodencarcinom schliessen, dass die Hüllen bereits mitergriffen sind. Vor Allem sind es vielmehr die Redroperitonealdrüsen, welche auf dem Lymphwege krebsig inficirt werden, vor der Wirbelsäule in der Höhe der Nieren oder etwas weiter abwärts. Und gerade

die Inficirung dieser Drüsen ist es, welche grösstentheils den exitus letalis bei Hodencarcinom herbeiführt. Bei ihrer Vergrösserung können sie nämlich erstens mechanisch auf die Nachbarschaft wirken, Venen comprimiren, die vena cava inferior durchbrechen, die Nieren zur Atrophie bringen und sogar allmählich Wirbelkörper usuriren und so auf das Rückenmark drücken, wie uns ein Fall von Olgers aus Göttingen zeigt. Andrerseits können aber auch von den Retroperitonealdrüsen Krebselemente in die Leber, ins Mesenterium, in die Bronchialdrüsen, in die Lungen und schliesslich bis in die Lymphdrüsen des Halses vordringen.

Und mit dem Fortschreiten dieses Processes werden sich natürlicher Weise auch die Symptome, welche ein solcher Patient bietet, mehren. Den Beginn der Krankheit werden wir häufig mit Genauigkeit kaum bestimmen können, da oft die Entwickelung des Hodencarcinoms von Seiten subjectiver Empfindungen symptomlos verläuft; in unserem oben angeführten Falle bestand allerdings zu Anfang Schmerz im Hoden, doch wurden andere, sogen. „rheumatische“ Schmerzen im Kreuze verneint. Mit dem Wachsen des Tumors werden dann auch die aussen palpirbaren Symptome in den Vordergrund treten und wird es sich vor Allem darum handeln, zu konstatiren, ob wir es mit einer Erkrankung des Hodens oder seiner Hüllen zu thun haben. Pseudofluktuation bei sehr weichem Medullarcarcinom kann vielleicht einen Bruchsack oder Hydrocele vortäuschen, doch wird man die Differentialdiagnose durch andere diagnostische Mittel, wie etwaige Reponibilität des Bruches, etwaige Transparenz und durch Perkussion leicht stellen können. Erschwert werden —

ja, wie in unserem Falle, unmöglich gemacht werden — kann allerdings die Diagnose, ob neben einer Affektion des Nebenhodens gleichzeitig der Hoden mit ergriffen ist, wenn ein Erguss in die Scheidenhaut den Hoden prall umschliesst. Hat man dagegen eine Anschwellung des Hodens selbst konstatirt, so ist für die Unterscheidung von Carcinom gegenüber nicht malignen Erkrankungen alles das bedeutungsvoll, was das frühe Auftreten von sekundären Geschwülsten und eine Kachexie anzeigt. Denn nicht der Hodenkrebs direkt ruft diese letztere hervor, vielmehr sind es die mitaffizirten Retroperitonealdrüsen und die fürchterlichen Folgen, welche, wie oben erwähnt, ihre Erkrankung nach sich zieht; und diese kommt gerade bei Hodenkrebs ungemein frühe zu stande. So zeigt Ödem der unteren Extremitäten eine Compression der vena cava, Lähmung der Beine die oben erwähnte Usurirung der Wirbel an; die Verschleppung in die Leber äussert sich durch Ikterus und Erscheinungen von Seiten des Digestionstraktus; Uebergang in die Lunge kennzeichnet sich durch Husten und Dyspnoë; schliesslich können die Tumoren der Retroperitonealdrüsen selbst perforiren und die Erscheinung einer akuten Peritonitis hervorrufen.

Man sieht, vielseitig und traurig ist das Bild eines am Hodencarcinom Erkrankten und infaust für alle Fälle stellt sich die Prognose. Denn bevor man zu der richtigen Erkenntniss des Leidens kommt, ist es zu spät und kein einziger Fall von dauernder Heilung nach Operation eines carcinoma testis ist bekannt.

Für die Dauer bis zum Eintritt des exitus ist die eigentliche Natur des Carcinoms entscheidend, indem ein

Carcinoma fibrosum über 6 Jahre ohne weitere Symtome als die lokalen und fortgeleiteten Schmerzen dauern kann, während man bei einem Medullarcarcinom eine längere Lebensdauer als 4 Jahre nicht beobachtet hat. Und zwar beruht diese ungemeine Malignität des Hodencarcinoms auf dem besonders reichen Lymphgefässnetz, mit welchem der Hoden in Verbindung steht.

Fasst man nun dieser üblen Prognose gegenüber die Therapie in's Auge, so könnte man fast meinen, eine Operation hätte ja doch keinen Werth; warum deshalb den Patienten erst damit quälen, doch möge man dabei bedenken, dass bei scheinbar diagnostisch ziemlich sichern Fällen von Carcinom eine Verwechselung mit Sarkom oder Adenom nicht ausgeschlossen ist, und dass man dem Patienten, durch Wegnahme dieses unangenehmen Adnexes, Beseitigung seiner Schmerzen und sonstige Erleichterung für den Rest seines Lebens schaffen kann. Endlich ist man sich darüber, z. B. bei Mammacarcinom klar, dass nach Beseitigung des primären Tumors das Wachsthum der sekundär erkrankten Lymphdrüsen ein viel kürzeres ist; und schon die blosse Hoffnung, dass es hier auch vielleicht einmal der Fall sein könnte, muss den Chirurgen bei der heutzutage vorgeschrittenen Antiseptik bestimmen, — falls nicht anderweitige dringende Contraindikationen vorhanden sind — bei Hodencarcinom die Castration vorzunehmen. Und solche Contraindikationen können allerdings erwachsen, wenn wir es mit einem karcinomatös erkrankten Leistentestikel zu thun haben, wo eine Peritonitis droht, ebenso wenn der Samenstrang weit nach oben mitergriffen ist; dass wir endlich bei bereits bestehender Cachexie und sonstigen Symtomen hoch-

gradigen Ergriffenseins anderer Organe, wie wir oben angeführt haben, eine Castration blos um eines palliativen Nutzens willen, von der Hand weisen werden, ist wohl selbstverständlich.

Zum Schluss sei es mir gestattet, Herrn Prof. Dr. Helferich für die freundliche Ueberweisung des Falles, und Herrn Prof. Grawitz für die gütige Unterstützung bei der mikroskopischen Untersuchung meinen ehrerbietigsten Dank auszusprechen.

LITTERATUR.

1. Ziegler, Lehrbuch der Allg. Pathologie und Pathogenese.
2. Kocher, Krankheiten des Hodens und seiner Hüllen etc. Handbuch der allg. und spez. Chirug. v. Pitha-Billroth III. Bd., 2. Abthl.
3. Neumann, zur Kenntniss der zelligen Elemente der Sarkome. Archiv für Heilkunde XII.
4. Birch-Hirschfeld, zur Entwicklung des Hodenkrebses. Archiv für Heilkunde IX.
5. Waldeyer, die Entwicklung der Carcinome. Virchow's Archiv Bd. 41 u 44.
6. Pfeiffer, Scheurlen's Krebsbacillus. Centralblatt für Chirurg. 1888.

LEBENSLAUF.

Paul Pietrusky, evangelisch, Sohn des akademischen Lehrers z. D. Dr. phil. Paul Pietrusky und seiner Ehefrau Anna, geb. Richter, wurde geboren am 16. Dezember 1862 zu Waldau, Kreis Königsberg, in Ostpreussen. Von Michaelis 1872 bis Ostern 1883 besuchte er das Gymnasium zu Greifswald, das er Ostern 1883 mit dem Zeugniss der Reife verliess.

Nachdem er das erste Semester in Greifswald Medizin studirt und dort zugleich seiner halbjährigen Dienstpflicht mit der Waffe bei der I. Compapnie des Pommerschen Jäger-Bataillons No. 2 genügt hatte, wurde er Michaelis 1883 in das Königliche med.-chirurg. Friedrich-Wilhelms-Institut aufgenommen. Daselbst bestand er am 19. Dezember 1885 die ärztliche Vorprüfung und trat dann Michaelis 1886 aus dem Friedrich-Wilhelms-Institut wieder aus, um seine Studienzeit nunmehr in Greifswald zu beschliessen. Hier bestand er am 4. Dezember 1889 die Staats-Prüfnng für Aerzte und am 16. Dezember das Examen rigorosum.

Während meiner Studienzeit hörte ich Vorlesungen und Curse folgender Herren Professoren und Docenten:

In Berlin:

von Bardeleben, von Bergmann, Diltey, Du Bois-Reymond, Frenzel, Gerhardt, Gurlt, Gusserow, von Helmholtz, Henoch, Hoffmann, Lewin, Leyden, Liebreich, Schwendener, Schweninger, Virchov, Waldeyer.

In Greifswald:

A. Budge †, J. Budge †, Beumer, Grawitz, Helferich, Krabler, Löbker, Mosler, Peiper, Pernice, von Preuschen, Schirmer, Strübing.

Allen diesen verehrten Herren spreche ich hier meinen aufrichtigen Dank aus.

THESEN.

I.

Bei Tumoren des Hodens ist ein Eingriff zur absoluten Sicherstellung der Diagnose möglichst frühe vorzunehmen.

II.

Die Lokalbehandlung der Gonorrhoe ist der inneren medicamentösen voranzustellen.

III.

Auch bei secundärer Ausführung der Wundnaht ist prima reunio zu erwarten, wenn nur die Wunde aseptisch ist.